

Nylon Cage

BREVET D'INVENTION

Gr. 5. — Cl. 3.

N° 1.143.360

Classification internationale :

F 06

Roulements à rouleaux coniques à cage en polyamide.

M. ROBERT DE BEAUVIVIER et SOCIÉTÉ ANONYME FRANÇAISE TIMKEN résidant en France (Seine).

Demandé le 27 février 1956, à 15^h 36^m, à Paris.

Délivré le 15 avril 1957. — Publié le 7 octobre 1957.

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

On éprouve certaines difficultés à réaliser des roulements à rouleaux coniques susceptibles de tourner à des vitesses élevées parce que les grilles de retenue des galets, pour être centrées, doivent être massives et que leur poids est alors incompatible avec une vitesse de rotation élevée; de plus leur prix de revient se révèle généralement prohibitif.

Or on a trouvé, suivant la présente invention, qu'on pouvait éviter ces inconvénients et réaliser des roulements à rouleaux coniques susceptibles de tourner à des vitesses de rotation élevées en utilisant des cages de roulement en polyamide moulé.

La présente invention vise également un certain nombre de caractéristiques particulières desdites cages destinées à en faciliter la fabrication et l'utilisation, et à en améliorer les qualités de fonctionnement, notamment en assurant un graissage meilleur, plus rationnel, et mieux équilibré.

A cet effet, suivant une première caractéristique de l'invention, la cage comporte à sa périphérie, du côté de plus grand diamètre, un talon dirigé vers le centre et susceptible de s'enclencher, pour la fixation, derrière un épaulement prévu à cet effet dans la collerette de la bague intérieure ou cône de roulement; la cage est ainsi solidement maintenue en place sans qu'aucun autre sertissage ou accrochage soit nécessaire à cet effet; elle comporte en outre une partie cylindrique, adjacente audit talon, calibrée intérieurement pour épouser avec un très léger jeu diamétral la surface extérieure de la collerette du cône qui assure automatiquement son centrage.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, la cage comporte, de part et d'autre de chacune des alvéoles dans lesquelles sont guidés les galets, des ailettes longitudinales qui maintiennent ces derniers en place, une fois qu'ils ont été intro-

duits dans lesdites alvéoles en faisant jouer à cet effet l'élasticité desdites ailettes.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, la cage comporte à sa périphérie, du côté de plus petit diamètre, une collerette relevée vers l'extérieur, en direction de la cuvette, de façon à dégager un passage pour le lubrifiant entre elle-même et la bague intérieure, et à limiter au contraire le passage du lubrifiant entre ladite collerette et la cuvette; grâce à cette disposition, la partie des galets en contact avec le cône est constamment lubrifiée, ainsi que la collerette arrière contre laquelle portent les galets et qui est soumise à un travail important.

Le dessin annexé montre à titre d'exemple un mode de réalisation de la présente invention.

La figure 1 est une vue en coupe diamétrale du roulement.

La figure 2 est une vue analogue, à plus grande échelle, de la cage du roulement.

La figure 3 est une vue en coupe transversale faite suivant la ligne III-III de la figure 2.

Le roulement représenté comporte une cage munie d'alvéoles 2 régulièrement réparties, dans lesquelles sont guidés les galets 3 qui roulent entre la bague intérieure ou cône 4 et la cuvette.

La cage 1 est en polyamide moulé, par exemple en « nylon »; elle comporte vers son extrémité de plus grand diamètre un talon 6 dirigé vers le centre et destiné à venir s'enclencher par déformation élastique derrière un épaulement 7 prévu derrière un épaulement de la collerette 8, de la bague 4.

Cette cage comporte, pour chaque galet, deux petites ailettes 9 destinées à maintenir le galet dans son alvéole après qu'il y ait été introduit en déformant élastiquement à cet effet lesdites ailettes 9.

Une collerette 10 dirigée vers le haut est prévue

à l'extrémité de la cage 1 de plus petit diamètre, de façon à dégager un passage pour le lubrifiant dans le sens de la flèche représentée à la figure 1, entre la cage 1 et le cône 4, et à contrôler le passage du lubrifiant entre la même cage et la cuvette 5; grâce à cette disposition, la collerette 8 qui sert au guidage des galets 3 est parfaitement lubrifiée ce qui améliore considérablement les conditions de travail de ce roulement et lui permet notamment de fonctionner à une température moindre.

Il est du reste bien entendu que le mode de réalisation de l'invention qui a été décrit ci-dessus en référence au dessin annexé a été donné à titre purement indicatif et nullement limitatif et que de nombreuses modifications peuvent être apportées sans qu'on s'écarte pour cela du cadre de la présente invention.

RÉSUMÉ

1. Ce roulement à rouleaux coniques susceptible de tourner à des vitesses élevées est caractérisé en ce qu'il comporte une cage en polyamide moulé.
2. La cage comporte à sa périphérie, du côté de plus grand diamètre, un talon dirigé vers le

centre et susceptible de s'enclencher, à fixation, derrière un épaulement prévu à dans la collerette de la bague ou cône i du roulement.

3. La cage comporte une partie cylindrique adjacente au talon, calibrée intérieurement pour venir épouser avec un très léger jeu le contour extérieur de la collerette du cône.

4. Elle comporte, de part et d'autre de des alvéoles dans lesquelles sont guidés les des ailettes longitudinales qui maintiennent les derniers en place, une fois qu'ils ont été introduits dans lesdites alvéoles en faisant jouer l'élasticité desdites ailettes.

5. Elle comporte à sa périphérie, du plus petit diamètre, une collerette relevée à l'extérieur, en direction de la cuvette, pour à dégager un passage pour le lubrifiant elle-même et la bague intérieure ou cône pour limiter au contraire le passage du lubrifiant entre ladite collerette et la cuvette.

ROBERT DE BEAUVIVIER
et SOCIÉTÉ ANONYME FRANÇAISE TIMK

Par procuration :

BLÉRY.

*no specific claims in
France. no search
of prior art merely
recites features and
court alone decides
what may be the
inventive and
valid claims*

*no 1 above is
long known
see report dated
21.2.56 & 23.1.56
to Mr. J. E. Knapp*

N° 1.143.860

M. de Beauvillier
et Société Anonyme Française Tinkens

Pl. unique

Fig.1.

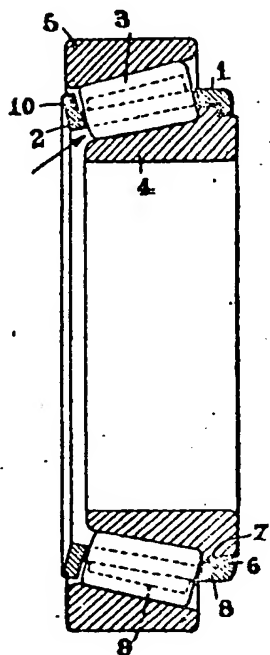


Fig. 2.

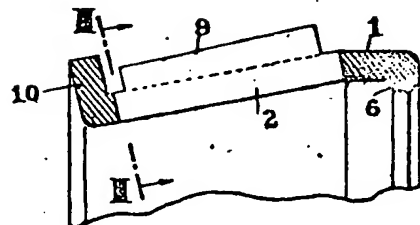


Fig. 3.

